

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-293932

(43)Date of publication of application : 23.10.2001

(51)Int.Cl.

B41J 29/38

G06F 3/12

(21)Application number : 2000-112938

(71)Applicant : FUNAI ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 14.04.2000

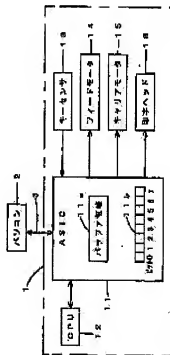
(72)Inventor : YOKOTA SHOJI

(54) PRINTER AND PRINTING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To cancel only a printing operation without turning off a power source when a power key is pressed during the printing.

SOLUTION: There is disclosed a printing system wherein a printer 1 as a printing device performs the printing operation in accordance with print data supplied from a personal computer 2 as an external device. When the power key is operated during the printing operation, a CPU 12 of the printer 1 stops the printing operation while the power source is in an ON condition, cancels the print data stored in a buffer region 11a of an ASIC 11 and writes '1' for canceling information into the seventh bit of an error information memory region 11b. When the personal computer 2 obtains the canceling information by periodically checking the error information memory region 11b, the personal computer 2 cancels the print data already stored in the internal buffer.



(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	データベース [*] (参考)
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	A 2 C 0 6 1
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	B 5 B 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

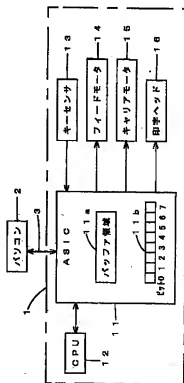
(21) 出願番号	特願2000-112938(P2000-112938)	(71) 出願人	000201113 船井電機株式会社 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
(22) 出願日	平成12年4月14日 (2000. 4. 14)	(72) 発明者	横田 将司 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社内
		Fターム (参考)	2C061 A Q05 H H01 H H03 H K19 H N04 H N23 5B021 A A01 B B10 D D14 M M00 N N01

(54) 【発明の名称】 印字装置および印字システム

(57) 【要約】

【課題】 印字動作中に電源キーが押された場合には、電源をオフすることなく、印字動作のみをキャンセルする。

【解決手段】 外部装置であるパソコン2から供給される印字データに基づいて、印字装置であるプリンタ1が印字動作を行う印字システムであって、プリンタ1のCPU12は、印字動作中に電源キーが操作されたとき、電源はオン状態のままで印字動作を停止するとともに、ASIC11のバッファ領域11aに蓄積されている印字データをキャンセルし、エラー情報記憶領域11bの7ビット目にキャンセル情報である「1」を書き込む。一方、パソコン2は、このエラー情報記憶領域11bを定期的に見に行くことで、キャンセル情報を取得すると、内部のバッファにすでに蓄積されている印字データをキャンセルする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部装置から供給される印字データに基づいて印字動作を行う印字装置において、印字動作中に電源キーが操作されたとき、電源はオン状態のままで印字動作を停止するとともに、内部に蓄積されている印字データをキャンセルする印字制御手段を備えたことを特徴とする印字装置。

【請求項2】 外部装置から供給される印字データに基づいて印字装置が印字動作を行う印字システムにおいて、

前記印字装置は、印字動作中に電源キーが操作されたとき、電源はオン状態のままで印字動作を停止するとともに、内部に蓄積されている印字データをキャンセルする印字制御手段と、印字動作中に電源キーが操作されたことを前記外部装置に通知するための通知手段とを備え、前記外部装置は、印字動作中に電源キーが操作されたことを前記通知手段により通知されたとき、内部のバッファに蓄積されている印字データをキャンセルする印字制御手段を備えていることを特徴とする印字システム。

【請求項3】 前記通知手段は、内部の特定の記憶領域にキャンセル情報を書き込む手段であり、前記外部装置の印字制御手段は、前記特定の記憶領域を定期的に見に行くことで、書き込まれたキャンセル情報を取得して、印字データのキャンセル処理を実行することを特徴とする請求項2に記載の印字システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、外部装置から供給される印字データに基づいて印字動作を行う印字装置、およびこれら外部装置と印字装置とからなる印字システムに関する。

【0002】

【従来の技術】印刷途中で電源キーを押してしまった場合、従来の印字装置（以下、プリンタという）では、その時点で印字動作をキャンセルし、電源をオフしていた。

【0003】そこで、このような印刷途中で電源キーが押された場合のプリンタの処理動作による不具合を解消すべく、従来より、種々の技術が提案されている。例えば、特開平8-11393号公報、および特開平8-282064号公報に記載のものは、印刷途中で誤って電源キーを押してしまった場合、外部装置からデータ供給を受けているときには、そのデータに基づく印刷が完了した時点で、電源がオフ（遮断）されるようになっていた。また、特開平11-21740号公報に記載のものは、印刷途中で誤って電源キーを押してしまった場合には、印字を停止して電源をオフし、電源が再びオンされたとき、残ったデータを続けて印字するようになっていた。

【0004】このように、印刷途中で誤って電源キーを

押してしまった場合に、印字動作がいきなり中断してしまわないように考慮された技術は、従来から種々提案されている。ところで、印刷途中で電源キーを押すのは、必ずしも誤って押す場合だけでなく、操作者が意図的に押す場合もある。例えば、外部装置であるパソコン側で、誤って違うファイルの印刷処理を行ってしまった場合、従来はパソコンの印刷ウィンドウ画面の中のキャンセルボタンを操作することで、印字動作をキャンセルしている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、印刷ウィンドウ画面の中のキャンセルボタンを操作して印字動作をキャンセルしたとしても、そのキャンセルまでにデータがバッファに取り込まれ、プリンタ側に送信されている場合には、その送信データまでもキャンセルすることができないので、プリンタ側ではそれまでに送信されてきたデータ（バッファに格納されているデータ）の印字動作を継続して行うことになる。つまり、印刷ウィンドウ画面の中のキャンセルボタンを操作しても、すぐには印字動作を停止させることができないといった問題があった。

【0006】そこで、操作者は、意図的にプリンタの電源キーを押す（オフする）ことで、不要な印字動作を速やかにキャンセルする場合があるが、この場合、従来のプリンタでは、上記した如く、印字動作をキャンセルするだけでなく、電源までもオフしてしまうことになる。

【0007】また、プリンタの電源キーをオフすると、プリンタ側の印字動作はキャンセルされるものの、パソコン側のバッファには、すでにスプールされたデータが残ったままの状態となる。そのため、プリンタの電源キーを再びオンすると、パソコン側のバッファに残っているデータがプリンタ側に送信され、プリンタではこの送信されてきたデータを印字してしまうことになる。つまり、プリンタの電源キーをオフして印字動作を直ちに停止したにも係わらず、その後電源キーをオンすると、再び不要な印字動作が開始されてしまうといった、プリンタ側だけでは解決が困難な問題もあった。

【0008】本発明はかかる問題点を解決すべく提案されたもので、その目的は、印字動作中に電源キーが押された場合には、電源をオフすることなく、印字動作のみをキャンセルすることのできる印字装置および印字システムを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明の印字装置は、外部装置から供給される印字データに基づいて印字動作を行う印字装置において、印字動作中に電源キーが操作されたとき、電源はオン状態のままで印字動作を停止するとともに、内部に蓄積されている印字データをキャンセルする印字制御手段を備えたことを特徴とする。

【0010】すなわち、印字制御手段は、印字動作中に電源キーが操作されたときには、通常の電源キーのオン、オフの操作であると認識せず、印字動作のみをキャンセルし、内部に蓄積されている印字データもキャンセルして、待機状態に移行するようになっている。これにより、操作者の意図した印字動作のみを停止させることができ、操作者の意図しない電源オフ状態への移行を防止することができる。また、印字動作中は、電源キーをキャンセルキーとして使用することにより、印字装置側に専用のキャンセルキーを設ける必要がないので、部品点数の削減、印字装置本体に配置するキー数の削減、製造コストの削減等にも有効なものである。

【0011】また、本発明の印字システムは、外部装置から供給される印字データに基づいて印字装置が印字動作を行う印字システムにおいて、印字装置は、印字動作中に電源キーが操作されたとき、電源はオン状態のまま印字動作を停止するとともに、内部に蓄積されている印字データをキャンセルする印字制御手段と、印字動作中に電源キーが操作されたことを外部装置に通知するための通知手段とを備え、外部装置は、印字動作中に電源キーが操作されたことを通知手段により通知されたとき、内部のバッファに格納されている印字データをキャンセルする印字制御手段を備えていることを特徴とする。

【0012】すなわち、印字動作中に印字装置の電源キーが操作されると、印字装置の印字制御手段は、電源はオン状態のまま印字動作のみを停止するとともに、内部に蓄積されている印字データをキャンセルする。また、通知手段により、印字動作中に電源キーが操作されたことを外部装置に通知する。一方、外部装置の印字制御手段では、印字動作中に電源キーが操作されたことを通知手段により通知されたとき、内部のバッファにすでに格納されている印字データを全てキャンセルする。これにより、印字装置側および外部装置側の全ての印字データがキャンセルされるので、その後、不要な印字動作が開始されることはない。

【0013】なお、通知手段としては、印字動作中に電源キーが操作されたことを示すキャンセル情報を、印字装置側から外部装置側に実際に送信することで実現することも可能であるが、印字装置を構成する内部メモリに特定の記憶領域にキャンセル情報を書き込むことで実現されているものもよい。この場合、外部装置側の印字制御手段が、印字装置の特定の記憶領域を定期的に見に行くことで、書き込まれたキャンセル情報を取得して、印字データのキャンセル処理を実行するようによればよい。キャンセル情報は、具体的にはフラグを立てるか立てないか、すなわち、「0」か「1」の1ビットのデータを書き込みで実現することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について

て、図面を参照して説明する。図1は、本発明の実施の形態を示す印字システムのシステム構成図である。この印字システムは、外部装置である例えばパソコン2から供給される印字データに基づいて、印字装置であるプリンタ1が印字動作を行うシステムとなっている。そのため、パソコン2とプリンタ1とは、双方間通信が可能な通信ケーブル3を介して接続されている。

【0015】また、プリンタ1は、プリンタ専用に構成された論理回路ICであるASIC11と、これを制御するCPU12とを備えており、ASIC11には、電源キーやペーパーキー等のキー操作を検出するキーセンサ13の出力が導かれている。また、ASIC11には、記録紙を印字位置まで給紙するフィードモータ14、印字ヘッド16を搭載したキャリアを記録紙の送り方向に対して直交する方向に往復移動させるためのキャリアモータ15、給紙された記録紙にインクを噴射等してデータの印字を行う印字ヘッド16が接続されている。ASIC11は、CPU12からの制御により、これらフィードモータ14、キャリアモータ15および印字ヘッド16を制御するようになっている。

【0016】また、ASIC11には、パソコン2から送信されてくる印字データを一時的に記憶しておくバッファ領域11aと、印字動作中に発生するエラー情報を書き込むエラー情報記憶領域11bとが設けられている。

【0017】このうち、エラー情報記憶領域11bは、例えば8ビットのメモリ構成となっており、0ビット目がキャリアストール、1ビット目がペーパージャム、・・・、7ビット目が印字動作中に電源キーがオンされたか否かの情報（以下、キャンセル情報ともいう）となっている。すなわち、それぞれのエラー情報は、1ビット構成となっており、本実施の形態では、7ビット目に書き込まれるキャンセル情報は、印字動作中に電源キーがオンされなければ「0」、オンされるとその時点で「1」が書き込まれるようになっている。これらのエラー情報は、CPU12の制御によって書き込まれる。

【0018】また、CPU12は、印字動作中に電源キーがオンされたとき、エラー情報記憶領域11bの7ビット目に上記の書き込み（「1」の書き込み）を行うと同時に、電源はオン状態のまま印字動作のみを停止する。また、CPU12は、バッファ領域11aに蓄積されている印字データをキャンセルする処理を行う。

【0019】一方、パソコン2は、プリンタ1による印字動作中、通信ケーブル3を介して定期的（例えば、250msごと）に、このASIC11のエラー情報記憶領域11bを見に行くようになっている。そして、このエラー情報記憶領域11bに書き込まれたエラー情報を取得して、そのエラー情報に対応した処理を実行するようになっている。なお、250msとは、パソコン2の図示しない内部タイマー回路によって計測される。

【0020】ここで、エラー情報記憶領域11bの7ビット目に「1」が書き込まれたとき（すなわち、印字動作中にプリンタ1の電源キーが押されたとき、パソコン2は、エラー情報記憶領域11bの7ビット目に「1」が書き込まれていることを確認すると、印字動作のキャンセルであると判断して、図示しないバッファに蓄積した印字データのキャンセル処理を実行する。すなわち、このときの動作は、パソコン2の印刷ウィンドウ画面でキャンセルボタンを操作したときと同じ処理動作となっている。

【0021】次に、上記構成の印字システムにおいて、印字動作中にプリンタ1の電源キーが操作された場合の処理動作について、図2に示すフローチャートを参照して説明する。ただし、図2は、パソコン2側の処理とプリンタ1側の処理とを対応させて示している。

【0022】使用者は、パソコン2の画面に表示されている印刷のアイコンをクリックして印刷ウィンドウ画面を開き、書式設定等の必要な設定を行って、OKボタンをクリックする。これにより、印刷動作が開始される（ステップS1）。すなわち、パソコン2では、印刷すべきファイルの情報を、内部のバッファに一旦読み込み、この読み込みを終了すると、印刷ウィンドウ画面を閉じるとともに、プリンタ1に対して、バッファに読み込んだデータの送信を開始する（ステップS2）。

【0023】プリンタ1では、このパソコン2からのデータを通信ケーブル3を介して受信すると（ステップS11でYesと判断される）、この受信データをASIC11内部のバッファ領域11aに一旦蓄積し、フィードモータ14、キャリアモータ15および印字ヘッド16をそれぞれ制御して、印字動作を開始する（ステップS12）。

【0024】この印字動作中、CPU12は、キーセンサ13からの入力（ここでは、電源キーの入力）を常に監視している（ステップS13）。そして、電源キーがオンされると（ステップS13でYesと判断されると）、CPU12は、電源キーのオン操作を示すキーセンサ13からの検出信号に基づき、印字動作中であるか否かを判断する（ステップS14）。

【0025】この結果、電源キーが押されたのが印字動作中でないとは判断された場合（すなわち、待機状態のときであれば）、ステップS19へと動作を進めて通常処理を実行するが、この通常処理については後述する。

【0026】一方、ステップS14での判断の結果、印字動作中に電源キーが押されたとは判断すると、CPU12は、その時点で電源は落とさずに印字動作のみを中止し（ステップS15）、キャリアをホームポジション位置へ移動して待機状態とする（ステップS16）。これと同時に、CPU12は、エラー情報記憶領域11bの7ビット目にキャンセル情報である「1」を書き込み（ステップS17）、バッファ領域11aに蓄積されて

いる印字データを全てキャンセル（消去）する（ステップS18）。これにより、プリンタ1は、印字状態から待機状態に移行することになる。

【0027】一方、パソコン2は、バッファに蓄積されている印字データをプリンタ1に送信する処理と平行して、250msごとに、ASIC11のエラー情報記憶領域11bを見に行っている（ステップS3、S4）。ここでは、エラー情報記憶領域11bの7ビット目に書き込まれているキャンセル情報が「0」であるか「1」であるかを見ている（ステップS5）。そして、書き込まれているキャンセル情報が「0」である場合には、ステップS3に戻って処理を繰り返す。一方、書き込まれているキャンセル情報が「1」である場合には、プリンタ1側で印字動作がキャンセルされたとは判断して、図示しないバッファに蓄積した印字データのキャンセル処理を実行する（ステップS6）。これにより、パソコン2側においても、印字データが完全にキャンセルされる。

【0028】ここで、ステップS19の通常処理について簡単に説明する。この通常処理は従来から行われている処理であり、まずエラーが発生しているか否かが判断される。そして、エラーが発生していればその時点で通常処理を終了し、エラー処理に移行する。一方、エラーが発生していなければ、次に電源オンの処理中であるか否かが判断される。そして、電源オンの処理中であれば、電源キーのオン操作を無効とする。一方、電源オンの処理中でなければ、次に待機状態であるか否かが判断される。そして、待機状態であれば電源キーのオン操作を無効とする。一方、待機状態である場合には、パソコン2側から送信されてくる印字開始コマンドの受信中であるか否かが判断される。そして、印字開始コマンドの受信中である場合には、電源キーのオン操作を無効とする。一方、印字開始コマンドの受信中でない場合には、通常処理を終了するようになる。

【0029】

【発明の効果】本発明の印字装置は、印字動作中に電源キーが操作されたとき、電源はオン状態のまま印字動作を停止するとともに、内部に蓄積されている印字データをキャンセルするように構成したので、不必要な印字動作を速やかにキャンセルすることができる。これにより、操作者の意図した印字動作のみを停止させることができ、操作者の意図しない電源オフ状態への移行を防止することができる。また、印字動作中は、電源キーをキャンセルキーとして使用することにより、印字装置側に専用のキャンセルキーを設ける必要がないので、部品点数の削減、印字装置本体に配置するキー数の削減、製造コストの削減等にも有効である。

【0030】また、本発明の印字システムは、外部装置から供給される印字データに基づいて印字装置が印字動作を行う印字システムであって、印字装置は、印字動作中に電源キーが操作されたとき、電源はオン状態のまま

で印字動作を停止するとともに、内部に蓄積されている印字データをキャンセルする印字制御手段と、印字動作中に電源キーが操作されたことを外部装置に通知するための通知手段とを備え、外部装置は、印字動作中に電源キーが操作されたことを通知手段により通知されたとき、内部のバッファに格納されている印字データをキャンセルする印字制御手段を備えた構成としている。すなわち、印字動作中に印字装置の電源キーが操作されると、印字装置側および外部装置側の全ての印字データがキャンセルされるので、その後、キャンセルしたはずの印字データが不測に印字されてしまうといった不具合も発生しない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態を示す印字システムのシステム構成図である。

*【図2】本発明の印字システムにおいて、印字動作中にプリンタの電源キーが操作された場合の処理動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 プリンタ（印字装置）

2 パソコン（外部装置）

3 通信ケーブル

11 ASIC

11a バッファ領域

11b エラー情報記憶領域

12 CPU

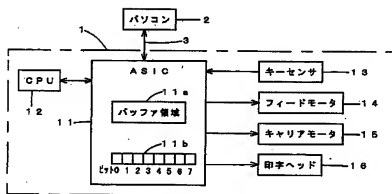
13 キーセンサ

14 フィードモータ

15 キャリアモータ

16 印字ヘッド

【図1】



【図2】

